

Природная среда и человек: современные проблемы и пути их решения

А.П. Ковалёв

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина, геолого-географический факультет

Natural environment and a Man: modern problems and solutions

A.P. Kovalyov

V.N. Karazin Kharkiv National University, Faculty of Geology and Geography

The author tries to discover some primary nature environment changes in the future as a continuation of the tendency of such changes in the past. The scheme of the geospace structure (geospheres) formation as a whole is given including the throposphere that includes agrosphere, technospere and noosphere. The final level is the so-called divosphere – the geosphere with spiritual change between man and nature as the leading relation (social-natural organic). It's shown that the natural environmental changes in the coming century will be formed mainly by continued humankind development that from Homo sapiens civilis state will be get over to Homo sapiens divinus state. Such a transition is presumed to imply some basic change of the whole world order that lies in anthroposphere regionalization on the global background of the dissolution of individual states. This is due to the state as a social organization form that generates the man, which state as the administrative system in the industrial system period became the chief cause of the global ecological crisis and demonstrates complete incapacity of its resolution. The problem-solving is substituted by activity imitation like The Strategy of Sustainable Development, Kyoto Protocol, etc. Instead of this the author proposes The Concept of coordinated development, based on the complementarity of the society and natural environment. This concept supposes regions forming as constituents of the united world economy based on a matter recirculation, energetic independence and self-organization that excludes the administrative system. A part of this concept is the idea of the "Biosphere" state – such a territorial organization that ensures a sustainable reproduction of the biosphere function on the global level. So the man formation takes place as his returns to nature as his birthplace, Home and spiritual origin.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Автор исходит из того, что геопространство формируется действием единой глобальной геосистемы как организации коррелированных круговоротов вещества или организации совокупности элементарных процессов, которая локально (в разных масштабах) входит в различные динамические и функциональные режимы. Действие геосистемы ведёт к образованию пространственно организованной совокупности элементов аппаратурной реализации геосистемы – геокомплекса, структурированного в соответствии с локальными режимами функционирования и детерминирующего движение. Такое действие подчиняется общему

Ковалёв А.П. Природная среда и человек: современные проблемы и пути их решения. // Изменения природной среды на рубеже тысячелетий. Труды Международной электронной конференции. Тбилиси-Москва, 2006, с. 121-127. www.cetm.narod.ru/pdf/kovalyov.pdf

направлению становления (эволюции, самосборки) географической оболочки, в соответствие которому ставится понятие о геопроцессе. В результате мы имеем вложенные друг друга геосистемные режимы и соответствующие им геосферы следующих уровней организации: косного (косная геосфера), биотизированного (биосфера), антропотизированного (антропосфера). Последняя, в свою очередь, дифференцируется на агросферу (область действия агрогеосистем), техносферу (область действия техногеосистем), ноосферу (область действия когнитизированных геосистем). На заключительном этапе происходит становление дивосферы – особого состояния, в котором человек и окружающая среда образуют комплементарное единство с духовным обменом как ведущей формой взаимодействия (в отличие от предыдущих уровней, на которых ведущими формами взаимодействия являются вещественно-энергетический и информационный), что отражено на рис. 1. По мере роста уровня организации геосистемы действуют во всё более насыщенных информационных средах, что накладывает всё более жёсткие ограничения на те *информационные машины*, которые встроены в их динамику. При этом любая информационная машина рассматривается как совокупность режимов уменьшения (разрешения) неопределённости путём совершения и закрепления выбора. Этот сложный процесс интегрируется в понятии о геопроцессе как процессе самоорганизации геопространства.

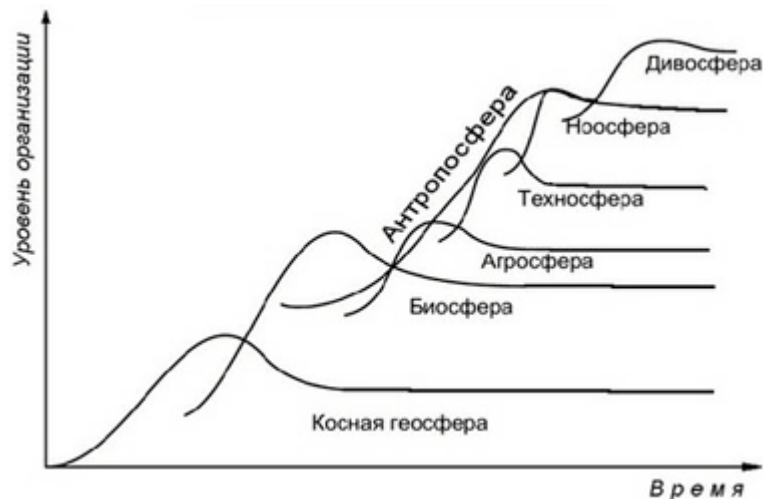


Рис. 1. Последовательность становления структуры геопространства (геопроцесс).

Наконец, функционально-динамические режимы геосистем так или иначе отражаются в структуре дневной поверхности, организация рисунка которой рассматривается автором как ландшафт, т. е. дневная поверхность, рассматривается как монитор, коррелятивно отражающий в своей структуре сложную динамику геосистемы в трёхмерном пространстве.

Исходя из вышесказанного, будем считать, что любое новое действие, связанное с деятельностью человека, включается в динамику геосистемы, с одной стороны, с учётом её режимов как ограничений, с другой – как инновация, ведущая к её переорганизации. Такую переорганизацию природная среда в своё время претерпела в мезолите, затем в период неолитической (аграрной) революции, потом в ходе технической революции (становление машинного производства), наконец, сейчас мы являемся очевидцами и участниками информационной революции. Именно рубеж XX и XXI столетий является переломным моментом в становлении новой геосферы. Однако процесс изменения не является односторонним, изменяется как природная среда, так и человек, что требует их совместного рассмотрения.

ИЗМЕНЯЮЩИЙСЯ ЧЕЛОВЕК И ИЗМЕНЕНИЕ СРЕДЫ

С точки зрения автора, в ходе эволюции *Homo sapiens* проходит следующие стадии развития: *Homo sapiens ferus* → *Homo sapiens barbarus* → *Homo sapiens civilis* → *Homo sapiens divinus*. Человек мезолита, изменив структуру экосистем (организации организмов, функцией которой является управление круговоротом веществ в биотизированных режимах геосистемы) и вынужден (эволюция – это всегда вынужденный процесс) был занят одомашниванием животных, превратившись из охотника и собирателя в номада. В неолите, в результате ухудшения состояния пастбищ (по разным причинам), потерявшие свои стада номады вынуждены были осесть и стать земледельцами. Первые земледельцы, опустошив горные склоны, стали осваивать речные поймы, требовавшие создания ирригационных систем и более глубоких знаний о природных явлениях. Это, а также ряд других факторов способствовали становлению городов и государственной формы организации общества с их социальным расслоением. Начался процесс *огосударствления геопространства*. Человек, всё более терявший контакт с природой, которая ранее была его домом, стал к тому же рабом государства. В ещё большей степени это проявилось в эпоху становления техносферы. Вся эра цивилизации – это эра отдаления от природы как среды не только масс-энергетического и информационного обмена, но и неиссякаемого источника духовности. *Но именно духовность есть то, что выделяет человека из мира животных*. Вот и получается, что, создавая свою цивилизацию, человек всё дальше отходил от той цели, к которой он должен был идти – от собственно Человека. Именно в этом я вижу причины того, что называется глобальным экологическим кризисом. За этим кроется кризис духовности современного *недочеловека*. Почему так?

Человек цивилизованный – это человек, сформированный государственной системой организации общества, которая обеспечила формирование всей современной структуры антропосферы. Однако, основанная на власти (в том числе над природой), она порождает не только ситуацию, известную как *глобальный экологический кризис*, но, куда хуже и сложнее, глубокое противоречие между современным огосударственным человеком (ещё не человеком, а только стадией его становления – человеком он должен только стать) и тем, кем должен стать человек в будущем – *человеком духовным*. Это противоречие сводится к следующему. Если на первых двух стадиях преобладал физиологический метаболизм между человеком как организмом и его средой, что требовало вписывания в природную среду, на третьей стадии (производящее хозяйство, при котором природа становится ресурсом) мы обнаруживаем постепенное усложнение социально-производственной среды, отличающейся гораздо большим информационным насыщением, что выводит на передний план теоретическое (основанное на расчёте, опережающем отражении, предвидении) отношение, всё более превращающее человека в информационную машину – нечто редуцированное, сведенное к способности быстро решать локальные социально-производственные проблемы. Отношение к природе как к ресурсу, необходимому для производства, в рамках государственной системы организации общества порождает и отношение к человеку как к ресурсу. Мир, в котором живёт современный человек – это мир, в котором бытие заменено бурным потоком жизнедеятельности, в значительной степени детерминированной миром произведенных вещей, а духовное – собственно человеческое – начало становится излишним, мешающим обрабатывать текущую информацию. Особенно ярко это проявляется в административных сетях, где человек становится просто элементом аппаратной реализации, инструментом власти. Может показаться, что это не имеет отношения к проблеме изменения среды, но на самом деле это основной момент, поскольку государственная машина путём “естественного” отбора производит человека, векторизованного в силовом поле административной системы и не способного к глубокому размышлению: это человек быстрой, поверхностной обработки информации. Для того, чтобы продемонстрировать свою обеспокоенность проблемой состояния природной среды, мировая государственная машина провозгласила *стратегию устойчивого развития* (чисто антропоцентрическую и бессмысленную по своей сути), известную как Киотский протокол, ни в коей степени не решающую проблему глобального экологического

кризиса (например, [Maddox, 1995, Parry *et al.*, 1998]), пустые разговоры о рациональном природопользовании (выражение, которое как раз и делает акцент на природе как ресурсе, на что автор указывал ещё в работе [Ковалёв, 1989]) и т. п. Возникает вопрос, куда это может привести и есть ли выход из сложившегося положения? На очереди – формирование ноосферы. Что это такое? Будут ли решены те проблемы, которые предупреждают о тупике, к которому движется современный *Homo sapiens civilis*. Как с современных позиций понимать ноосферу?

НООСФЕРОГЕНЕЗ И РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ ГЕОПРОСТРАНСТВА

Как уже было сказано, ноосфера – это область действия *когнитизированных* геосистемных режимов. Ноосферогенез подобен процессу эволюции живого вещества в биосфере, основным направлением которой следует считать *цефализацию*, которая, с появлением человека, переходит в стадию *интеллектуализации*. Речь идёт о “цефализации” и “интеллектуализации” всего геопространства. Ведущую роль в этом процессе играет становление, а затем функционирование *гибридного* (человеко-машинного) *интеллекта*. Основу гибридного интеллекта составляет усиленная компьютерами (человек передаёт компьютеру функцию регулярно-логической обработки информации), интегральная когнитивная деятельность мирового социума, единство которой обеспечивается системой Интернет.

Именно образование гибридного интеллекта делает географическую оболочку космической когнитивной аномалией – мыслящей геосферой. Однако это не спасает от кризиса, а только обеспечивает рост свободного времени, которым можно распорядиться по-разному. Главная проблема состоит в необходимости изменения мирового порядка. Единственный путь, с точки зрения автора, – *глобальное разгосударствление* с одновременной *регионализацией антропосферы*. Регионы как диссипативные, самоорганизующиеся (а не административно управляемые) образования становятся составляющими единой системы мирового хозяйства, которое преобразуются в так сказать *популяцию регионов*. Регион не имеет чётко установленных границ: они меняются в зависимости от текущей ситуации. Каждый региональный центр становится мощным центром переработки информации - локальным мозговым центром.

Земля принадлежит природе как незаменимой среде существования человека. Следовательно, основным вопросом взаимоотношения в системе “человек - среда” становится *сжатие антропосферы*, а этот процесс, как известно, предполагает рост уровня организации, усложнение, увеличение автономности производственных процессов, что касается как аграрного, так и промышленного секторов. Этот процесс предполагает замыкание круговоротов вещества в рамках регионов, прекращение производства оружия (ликвидация государственности одновременно ведёт к ликвидации армий), создание замкнутых локализованных агропроизводств на основе высоких агротехнологий, возвращение в режим естественного функционирования значительных площадей и т.п.

В то же время в ходе становления ноосферы возникают новые проблемы. Если на предыдущем этапе человек был захвачен техногенезом и, потеряв над ней контроль, превратился в элемент управления машиной, то в период ноосферогенеза человек оказывается помещённым в виртуальный мир, создаваемый компьютерными программами. Поколения, воспитанные на компьютерных играх, теряют контакт не только с природной, но и с социальной средой, что не может не иметь пагубных последствий: *гипертрофия любой важной функции, в конечном счёте, порождает кризис и грозит виду вымиранием* (это одна из причин возникновения катастроф вымирания, порождающих выраженные нелинейности в эволюционном процессе). Нельзя также забывать о таком явлении, как информационные войны: противостояние переходит на информационный уровень.

УРБОСФЕРА КАК ИСКУССТВЕННАЯ СРЕДА ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

В ходе становления ноосферы процесс урбанизации, интенсивно протекавший в течение всей эпохи техногенеза, достигает своего максимума. Формируется сеть мегаполисов, представляющих собой особую среду обитания человека *асфальтовой цивилизации*. Город как искусственная среда жизни не только жёстко детерминирует поведение человека, но становится мощным ускорителем жизнедеятельности, существенно усиливая её турбулентность. Город – это не инфраструктура, это прежде всего люди, реализующие определённую – урбанистическую – жизненную форму, а архитектура (в широком смысле - как организация жизненного пространства) только обеспечивает её воспроизведение во времени. Город разбит огромным количеством социальных, экономических, экологических и этнологических фронтов, маргинальными переходами, в зонах которых человек вынужден жить в режиме жёсткого информационного стресса. Так город, как идеал жизни, становится той средой, которая ставит под сомнение самого человека: *человеческий мозг оказывается не способным адекватно вписывать вверенный ему вид в переусложнённую им же самим среду обитания и начинает адаптироваться путём наращивания толерантности (разновидность дегенерации) как способа защиты от информационного давления среды*. Достигает своего максимума атавизм как противоречие между разумом и сознанием: способность создавать входит в противоречие со способностью понимать.

Итак, мы видим, что на протяжении всего периода становления цивилизации человек создавал всё более сложные варианты сред, что вело к расслоению общества на культурно-хозяйственные жизненные формы, среди которых основными являются охота и собирательство, разведение домашних животных, земледелие, машинное производство, программирование. Каждая из этих жизненных форм делала человека всё более привязанным к объектам трудовой деятельности, требовала всё большей специализации, концентрации когнитивной деятельности на локальных вопросах и, наконец, всё более отдаляла его от природной среды. Потеряв контакт с природной, человек утратил и способность понимать её. Природа перестала быть для человека источником духовного питания. Для спасения ситуации были призваны религия и искусство. Но религия, особенно её монотеистические варианты – это просто форма духовного рабства, её действие направлено на кристаллизацию духовного мира людей, а искусство есть ни что иное, как попытка компенсировать отсутствие контакта с природой, которая просто не в состоянии выполнить свою функцию. Это хорошо просматривается в замечательном высказывании Анри Пуанкаре: “Наиболее великие художники, которые когда-либо существовали, – греки – создавали своё небо; но как оно убого по сравнению с нашим действительным небом” (Пуанкаре, 1990, с.293).

СТРАТЕГИЯ СОГЛАСОВАННОГО РАЗВИТИЯ КАК ПУТЬ ДВИЖЕНИЯ К ДИВОСФЕРЕ. ГОСУДАРСТВО “БИОСФЕРА”

Стратегия согласованного развития была в своё время предложена автором как альтернатива стратегии устойчивого развития. Результатом её реализации должно стать возникновение дивосферы – особой геосферы. Дивосфера – термин, введенный автором для обозначения того будущего состояния, без которого феномен человека не сможет состояться. Дивосфера проявляется как *социо-природная органика*, движение к которой предполагает возвращение человека к природе, к пониманию её как субъекта, с которым следует договариваться. Для этого необходим иной миропорядок, который уже не основывается на государственной системе детерминации: вспомним известное ницшевское изречение – *человек начинается там, где заканчивается государство*. Освобождённый от необходимости быть постоянно включённым в производственную ситуацию (благодаря высокоразвитым технологиям и замкнутым производственно-потребительским циклам), человек дивосферы получает возможность резко увеличить контакт с природой. На первый план выходит то, что ав

тор называет *геокультурой* – особой формой культуры равноправных взаимоотношений в системе “общество – природная среда”. Её носителем становится *Homo sapiens divinus* – человек, у которого морально-этические принципы уже не привносятся извне, а являются его внутренними жизненными установками, а основной формой взаимоотношения со средой и другими членами социума становится духовная связь. Именно она выводит на первый план географический ландшафт с его эстетическими качествами. Остановлюсь подробнее на этом вопросе.

В понимании автора, ландшафт есть организация рисунка дневной (видимой) поверхности (например, (Ковальов, 2005)). Это *лицо дневной поверхности*, её физиономические черты. Именно такое понимание ландшафта имеет более глубокие этимологические корни и более давнюю историю становления. Эту организацию (которая не является материальной – это не вещь) каждый человек воспринимает по-своему, и каждое такое восприятие есть индивидуальный образ, паттерн, особенности которого связаны с человеком как феноменом. Речь идёт именно о феноменологическом аспекте восприятия, раскрытом в своё время в трудах таких феноменологов, как М. Мерло-Понти, М. Хадеггер, Ж. Делёз и других философов. Речь идёт о ландшафте как результате восприятия окружения всем телом. Кроме того, восприятие организации дневной поверхности означает, что из перцептивной информации отбирается именно то, что как раз и позволяет уловить эту организацию. Конечно, специалист, пользуясь *физиономическими чертами дневной поверхности*, может выявить следы действия того или иного процесса (мы, например, говорим о флювиальном, гляциальном, эоловом ландшафтах). Всё остальное составляет некоторый фон, шум. Но именно этот шум, это мерцание границ позволяет перестраивать образ либо со временем (при изменении состояния субъекта), либо при изменении местоположения или, наконец, просто освещения. Ландшафт проявляется вновь и вновь из шума структуры дневной поверхности, что и делает её неиссякаемой в плане творчества форм и цветовых соотношений, воспринимаемых как шепот теней, цветов и форм. Но в таком случае ландшафт несёт в себе и художественно-эстетическую ценность, что и делает его источником духовного обмена, который, однако, требует уединения. Ландшафт становится особой средой обитания духовно развитого человека. Это ставит вопрос о роли человека в усилении художественно-эстетических эффектов пейзажей и об увеличении территорий, обладающих эстетической ценностью (ландшафтные парки как среда).

Но не следует забывать и о чисто функциональной стороне: биосфера есть целостное образование, область действия глобальной биотизированной геосистемы, отдельные составляющие которой выполняют разные функции. В наше время эта целостность нарушена. Естественные биокоридоры разрезаны агрогенными и техногенными объектами, а вдоль транспортных магистралей идёт распространение рудералов. Однако, мир, созданный человеком, требует, чтобы природная среда обеспечивала относительно стабильные условия жизни общества. Это и привело в своё время автора к концепции государства “Биосфера” как составляющей стратегии согласованного развития. Государство “Биосфера” - это та необходимая и достаточная территория, которая, будучи функционально структурированной, может обеспечить устойчивое воспроизводство функций биосферы как целого. Принципиальная схема такой организации (это тоже идеальный ландшафт) представлена на рис. 2. Её отличительной особенностью является то, что территории с разнообразными заповедными режимами располагаются, прежде всего, в окрестностях точек бифуркации водоразделов, а биокоридоры охватывают все те участки, в пределах которых, по естественным или антропогенным причинам, не могут формироваться субтерминальные биогеоценозы: поймы, бортовые террасы, крутые склоны речных долин, балки, овраги и т.п. Понятно, что в горах такая территория должна значительно возрастать.

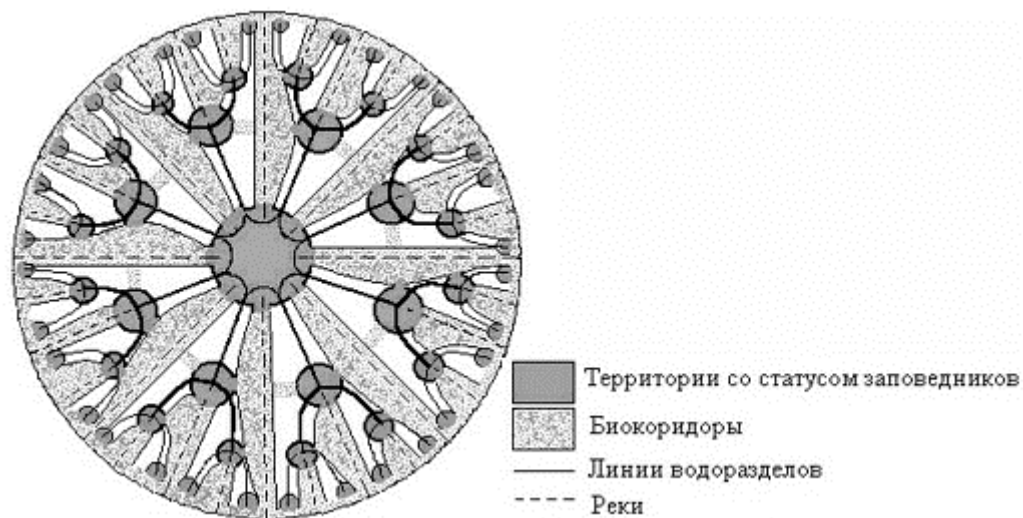


Рис. 2. Схема идеального материка с территориальной структурой государства "Биосфера".

Таким образом, мы приходим к выводу, что изменения среды на рубеже столетий обусловлены постепенным становлением человека, ищущего путь к своему раскрытию, которое не может случиться без его возвращения к природе, не той природе, которая была для него сначала источником пищи, а затем ресурсом для производства, а той природе, без комплиментарного единства с которой ему не стать собственно Человеком. Человек приходит к себе, пройдя через познание мира и, оставив регулярность действий машинам, к своему удивлению обнаруживает неограниченный мир духовного бытия.

ЛИТЕРАТУРА

- Ковалёв А.П. Рациональное природопользование или коэволюция общества и природной среды? // Физическая география и геоморфология. – Киев: Изд-во при КГУ, 1989, вып. 36, с. 3–8.
- Ковальов О.П. На шляху до нової цивілізації: людина XXI століття і географічна культура // Україна та глобальні процеси: географічний вимір. Т. 3. Київ–Луцьк, 2000, с. 210–214.
- Ковальов О.П. Географічний ландшафт: науковий, естетичний і феноменологічний аспекти. Харків: Екограф, 2005.
- Maddox J. Sustainable development unsustainable // Nature, Vol. 374, 1995, p. 305.
- Parry M., Arnell N., Hulme M., Nicholls R., Livermore M. Adapting to the inevitable // Nature, Vol. 395, 1998, p. 741.
- Пуанкаре А. О науке: Пер. с франц. М.: Наука, 1990, 560 с.